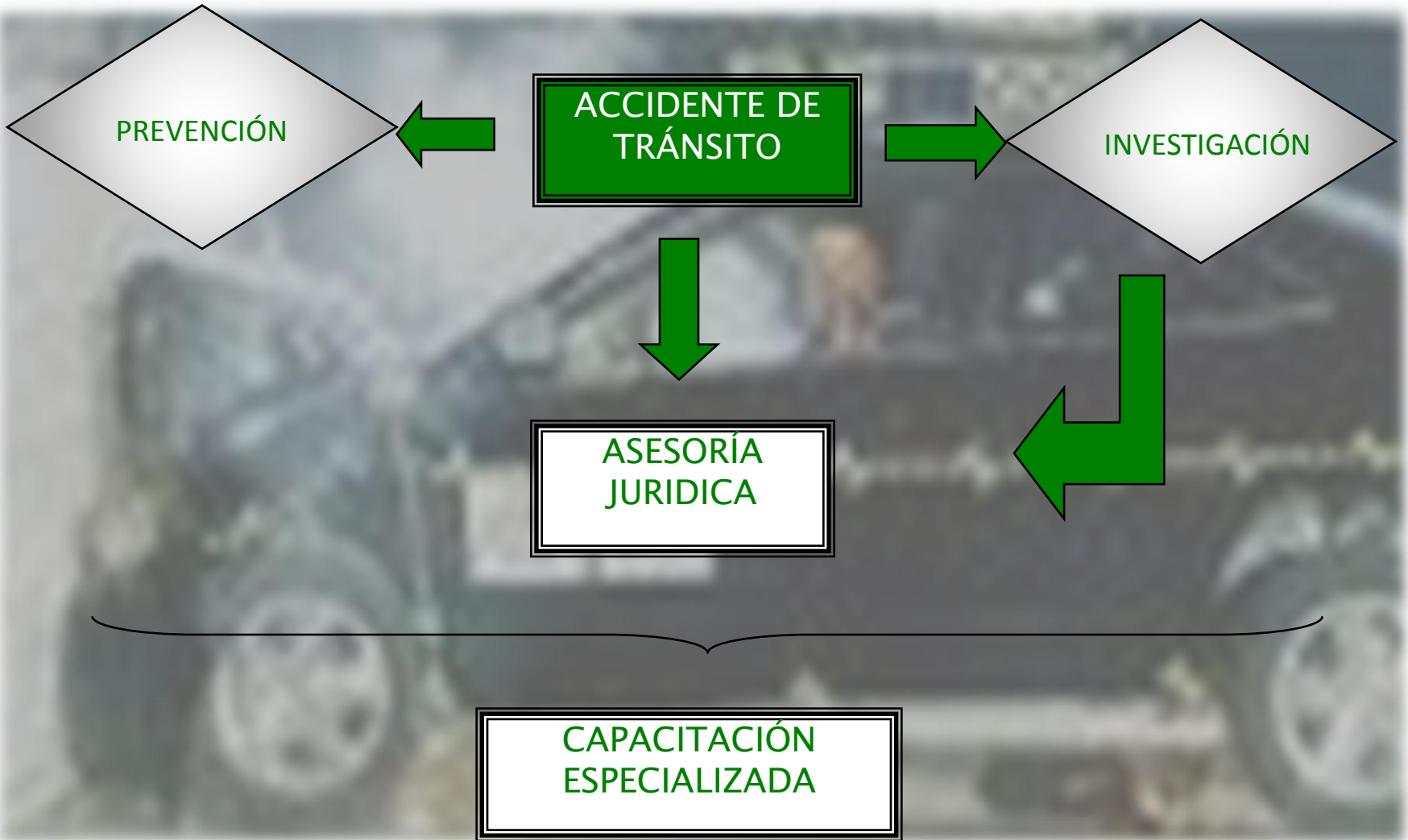


Módulo No.1

GENERALIDADES DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO





*Un accidente de tránsito es el resultado de un proceso en el que intervienen múltiples factores que resultan de una compleja interacción entre el **vehículo**, la **vía** y su **entorno** y el **hombre**.*

Porqué hay accidentes de tránsito?, Son los vehículos inseguros?, La vía y el entorno son peligrosos?, Es equivocada la conducta de los usuarios en la vía?, No hay políticas de seguridad vial?.



05\54\5005 T3:58:T2

ESTADÍSTICAS

Año	(*) Accidentes	Muertos	Heridos	
			Graves	(*) Leves
1.986	64.289	3535*	13449*	N.D.
1.987	91.723	3833*	15008*	N.D.
1.988	117.933	5039*	19772*	N.D.
1.989	108.506	4032*	18085*	N.D.
1.990	122.112	3704*	16086*	N.D.
1.991	111.462	4.119	18.182	N.D.
1.992	130.304	4.620	21.280	N.D.
1.993	149.940	5.628	33.083	N.D.
1.994	164.202	6.989	45.940	N.D.
1.995	179.820	7.874	52.547	N.D.
1.996	187.966	7.445	50.360	N.D.
1.997	195.442	7.607	49.312	N.D.
1.998	206.283	7.595	52.965	N.D.
1.999	220.225	7.026	52.346	N.D.
2.000	231.974	6.551	51.458	N.D.
2.001	239.838	6.346	47.148	N.D.
2.002	189.933	6.063	42.837	N.D.
2.003	209.904	5.632	36.743	65.214
2.004	229.184	5.483	35.914	77.665
2.005	185.697	5.418	37.669	59.691

Fuente: FPVN

ESTADÍSTICAS

3 LA ACCIDENTALIDAD EN COLOMBIA FRENTE A OTROS PAÍSES

3.1 Países latinoamericanos

País	Año de Registro	Accidentes	Muertos	Heridos	Población	Vehículos	TASAS DE MORTALIDAD		TASAS DE MORBILIDAD	
							Muertos por 100 Mil HAB.	Muertos por 10 Mil VEH.	Heridos por 100 Mil HAB.	Heridos por 10 Mil VEH.
Argentina	2.005	453.543	7.138	97.945	38.592.150	11.369.190	18,5	6,3	253,8	86,1
Bolivia	2.004	20.775	819	10.499	8.808.000	489.062	9,3	16,7	119,2	214,7
Brasil	2.002	251.876	18.877	318.313	174.632.960	34.284.967	10,8	5,5	182,3	92,8
Chile	2.005	48.328	1.626	47.792	16.267.278	2.351.662	10,0	6,9	293,8	203,2
Colombia	2.005	185.697	5.418	37.669	46.039.144	4.190.541	11,8	12,9	81,8	89,9
Ecuador	2.004	16.323	1.273	8.677	13.228.000	764.086	9,6	16,7	65,6	113,6
Uruguay	2.004	1.367	120	1.454	3.463.000	1.051.970	3,5	1,1	42,0	13,8
Venezuela	2.003	81.057	2.759	21.150	25.540.000	2.802.849	10,8	9,8	82,8	75,5

Fuente: FPVN

ESTADÍSTICAS

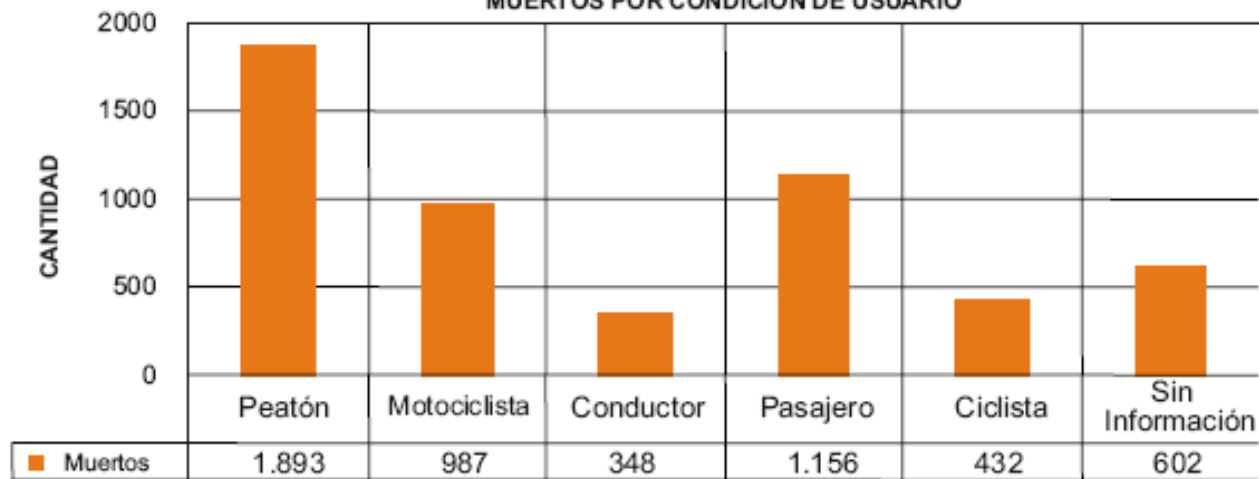
1.3.2 Otros países

País	Año de Registro	Muertos	Heridos	Población 1)	Vehículos 1)	TASAS DE MORTALIDAD		TASAS DE MORBILIDAD	
						Muertos por 100 Mil hab.	Muertos por 10 Mil Veh.	Heridos por 100 Mil hab.	Heridos por 10 Mil veh.
Austria	2.004	878	42.657	8.175	5.205	10,7	1,7	521,8	82,0
Alemania	2.004	5.842	339.310	82.532	54.082	7,1	1,1	411,1	62,7
Canadá	2.004	2.725	151.321	31.946	19.081	8,5	1,4	473,7	79,3
Dinamarca	2.004	369	6.209	5.399	2.521	6,8	1,5	115,0	24,6
Eslovenia	2.004	274	12.890	1.998	1.065	13,7	2,6	645,1	121,0
España	2.004	4.741	94.009	43.038	26.433	11,0	1,8	218,4	35,6
Finlandia	2.004	375	6.767	5.220	2.757	7,2	1,4	129,6	24,5
Francia	2.004	5.530	85.390	59.900	36.809	9,2	1,5	142,6	23,2
Hungría	2.004	1.296	20.957	10.117	3.305	12,8	3,9	207,1	63,4
Islandia	2.004	23	790	294	218	7,8	1,1	268,7	36,2
Italia	2.004	5.625	224.553	57.888	43.141	9,7	1,3	387,9	52,1
Japón	2.004	8.492	952.191	127.687	81.220	6,7	1,0	745,7	117,2
Luxemburgo	2.004	50	716	451	358	11,1	1,4	158,8	20,0
Norte de Irlanda	2.004	804	27.740	16.258	8.494	4,9	0,9	170,6	32,7
Noruega	2.004	259	8.194	4.579	2.862	5,7	0,9	178,9	28,6
Nueva Zelandia	2.004	436	10.368	4.061	2.921	10,7	1,5	255,3	35,5
Polonia	2.004	5.712	51.069	38.174	16.701	15,0	3,4	133,8	30,6
Portugal	2.004	1.294	38.930	10.529	5.366	12,3	2,4	369,7	72,5
República Checa	2.004	1.382	26.516	10.211	4.573	13,5	3,0	259,7	58,0
República de Corea	2.004	6.563	220.755	48.082	18.062	13,6	3,6	459,1	122,2
Suecia	2.004	480	18.029	8.976	5.055	5,3	0,9	200,9	35,7
Suiza	2.004	510	22.891	7.364	4.969	6,9	1,0	310,9	46,1
Reino Unido	2.004	3.368	213.043	59.835	33.033	5,6	1,0	356,1	64,5
USA	2.004	42.636	1.900.000	293.655	230.788	14,5	1,8	647,0	82,3

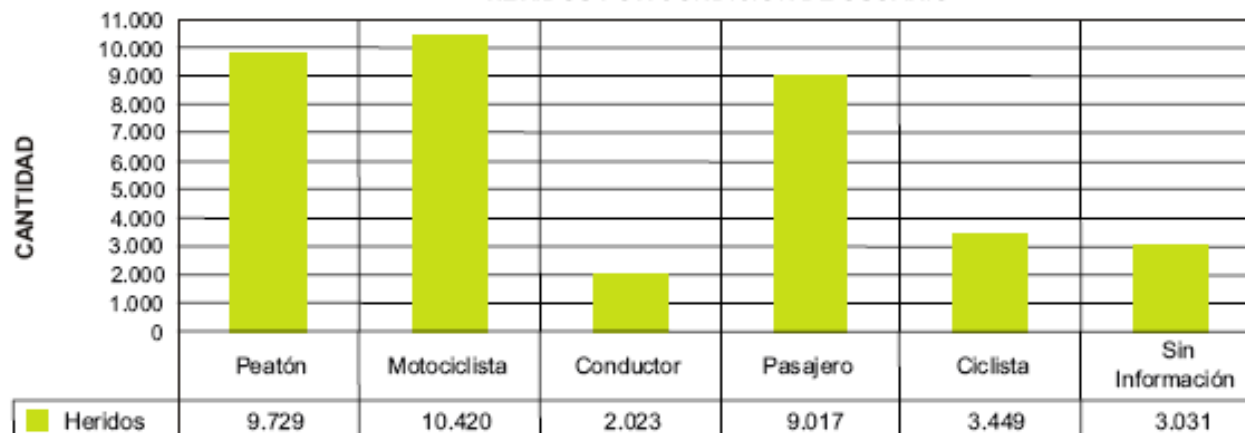
Fuente: FPVN

ESTADÍSTICAS

MUERTOS POR CONDICION DE USUARIO



HERIDOS POR CONDICION DE USUARIO



Fuente: FPVN

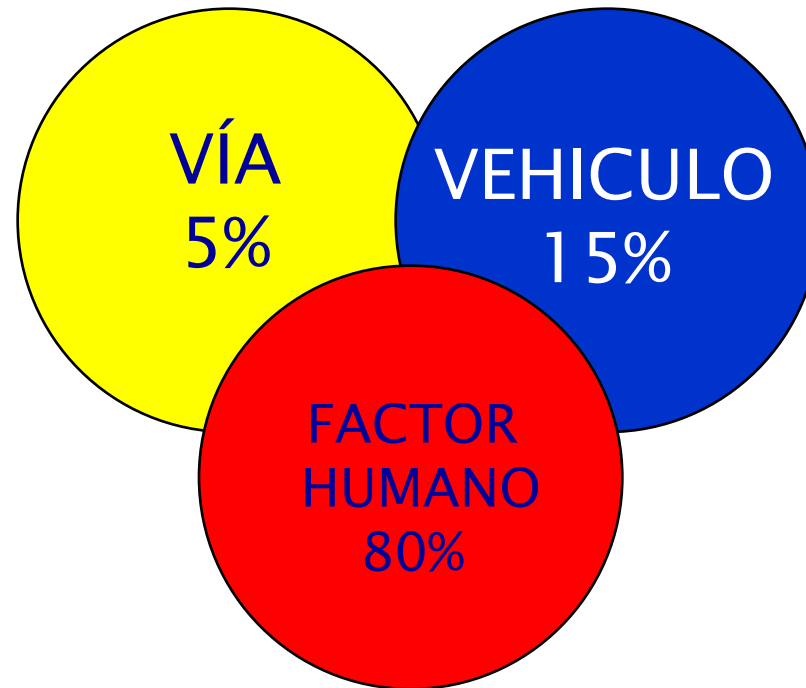
ESTADÍSTICAS

Costo anual de la accidentalidad vial nacional a precios constantes del 2005

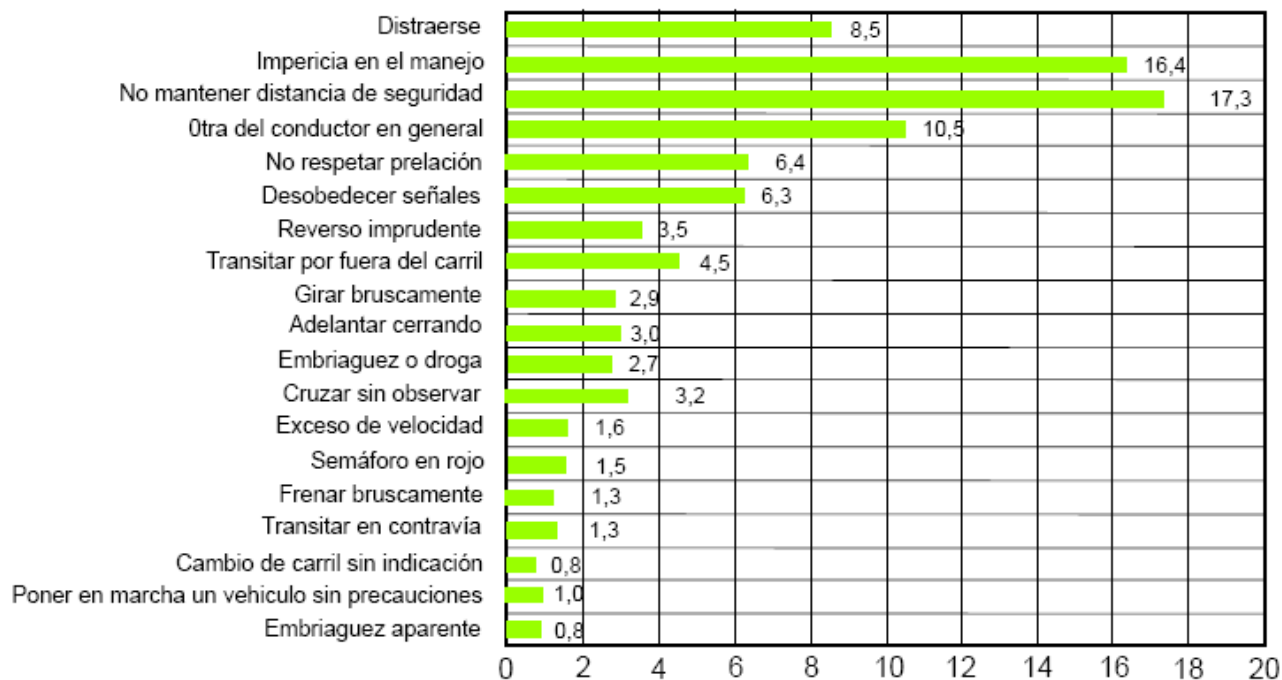
ACCIDENTALIDAD	Costo Total Millones (\$)				Costo Anual Millones (\$)
	Accidentes	Heridos		Muertos	
Año	Nacional	Graves	Leves	Nacional	
2,005					
COSTOS	844.167	753.481	674.261	696.205	2.968.114

Fuente: FPVN

CAUSAS DE ACCIDENTES DE TRANSITO



CAUSAS PROBABLES DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO 2006



Nota: Estas son las causas indicadas por los agentes de tránsito, quienes al no haber sido testigo presencial, debe indicar las causas apreciativas.

Fuente: SIAT, Fondo de Prevención Vial.

ESTADÍSTICAS

CLASIFICACION DE EVENTOS



ACCIDENTE DE TRÁNSITO

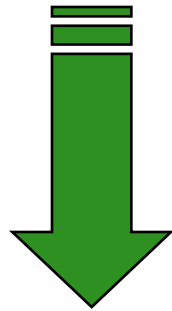
Artículo 2. CNT – Ley 769 de 2002

ACCIDENTE DE TRÁNSITO: Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en el e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho.

VEHÍCULO**Artículo 2. CNT – Ley 769 de 2002**

Todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.

Enfoque Forense



¿Qué ocurrió?
¿Cómo ocurrió?
¿Quién, Por qué?
¿Cómo evitarlo?

Qué Ocurrió ?

**INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE
TRÁNSITO
(Recolección de Evidencias o EMP)**



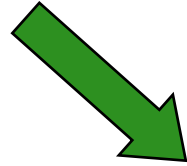


Cómo Ocurrió ?

**ANÁLISIS FORENSE
RECONSTRUCCIÓN TÉCNICA Y OBJETIVA DEL
HECHO**

(Análisis de las Evidencias)





Quién, Por qué, Cómo evitarlo ?

**ANALISIS JURÍDICO Y EPIDEMIOLOGICO DEL
ACCIDENTE DE TRÀNSITO
(Teoría del caso)**

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO



RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO



ANÁLISIS TÉCNICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

INVESTIGACIÓN

Nos referiremos como escena de los hechos al conjunto formado por: el lugar de influencia donde se presentó el hecho, los vehículos y las víctimas en su posición final, las huellas de llantas y partes metálicas, fragmentos de vehículos, etc., en fin, todo lo que una vez se produjo el accidente queda en la vía, recordemos que: ***La escena de los hechos es única e irrepetible.***

INVESTIGACIÓN

La Investigación - Reconstrucción de un accidente permite de una manera clara, precisa y objetiva, determinar como sucedió y cuales fueron las causas del hecho, esta invaluable información le permite a la autoridad judicial determinar responsabilidades, a los ingenieros mejorar las vías y a los organismos gubernamentales la implementación de programas de seguridad vial.

INVESTIGACIÓN

Se pueden distinguir diferentes clases de personas que intervienen en la INVE - RAT de los accidentes de tránsito:

- Investigadores en el sitio de los hechos.
- Reconstructores de accidentes.
- Autoridades judiciales y Expertos en seguridad Vial.

INVESTIGACIÓN

Investigador en el sitio de los hechos:

Es importante observar que en nuestro medio un investigador es la persona que va al lugar de los hechos, recoge información, interroga a los testigos, realiza un informe; este trabajo recae generalmente en los grupos de Policía de Tránsito, de Carreteras, agentes civiles de tránsito, investigadores privados.

La investigación de un accidente es un proceso encadenado de una serie de procedimientos

Recolección de evidencias en el lugar de los hechos (Diagramas, fotografías, testimonios).

Análisis de la información (Planteamiento de hipótesis).

Reconstrucción del accidente (Métodos y Técnicas de ingeniería, basados en leyes de la física, biomecánica).

Análisis de las causas.

INVESTIGACIÓN

El personal que realiza la labor de campo debe tener en cuenta lo siguiente:

- Una preparación adecuada en Recolección de evidencias, lo cual lo lleva a cometer menos errores.
- Ser positivo, con excelente presentación y comprensivo durante la entrevista con las personas involucradas, testigos.
- El personal debe tener conocimientos en Geometría, álgebra, dibujo.
- Conocer todos los procedimientos, en particular los que tienen que ver con la llegada al lugar, primeros auxilios y normas de seguridad.
- Tener a disposición los principales elementos para un buen desempeño de su labor, entre otros, un vehículo, linterna, radio, teléfono, cinta para acordonar el sitio, estación total, cinta métrica, papel, lápiz, lapicero, formularios.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS

- Recolección Fotográfica – Fílmica
 - Recolección Topográfica
 - Recolección de Audio
 - Recolección Narrativa
 - Recolección Documental
- Diligenciamiento de Formatos

INVESTIGACIÓN



INVESTIGACIÓN - RECONSTRUCCIÓN

La recolección (fijación), de la escena de los hechos se puede realizar empleando los siguientes procedimientos:

- La toma de fotografías, videos y audios.(álbum fotográfico)
- La descripción en forma narrativa de las evidencias. (Informe ejecutivo)
- La elaboración de un croquis con medidas, para una posterior elaboración de un plano – recolección con estación total.
- El diligenciamiento de formatos preestablecidos.(ej: Inspección a vehículo)

INVESTIGACIÓN - RECONSTRUCCIÓN

Quien va a realizar la recolección de la evidencia debe:

- Incluir únicamente aquello que se ve en el lugar de los hechos.
- Decidir el método de medición que va a utilizar (triangulación, coordenadas o la combinación de los dos). Estación total.
- Preparar y registrar las mediciones que el mismo leerá desde el instrumento de medición
- Registrar todas, una a una, las medidas realizadas.
- Tomar las suficientes mediciones en forma adecuada y segura.
- Usar los símbolos o convenciones establecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS

- Policía de Tránsito
- Policía de Carreteras
- Guardas de tránsito
- D.A.S
- C.T.I
- SIJIN

90%

- Investigadores privados
- Gabinetes de abogados
- Aseguradoras
- Empresas de Seguridad vial

10%

Reconstructor de Accidentes :

El reconstructor de accidentes de tránsito es la persona con perfil técnico, que utiliza técnicas y métodos, basados en las leyes de la física y que se ayuda con software especializado, que responde a la pregunta ¿Cómo sucedió el accidente?, determina la causas del accidente, su principal herramienta son los datos suministrados por el investigador en el lugar de los hechos.

RECONSTRUCCIÓN

El perfil del reconstructor de accidentes es el de un profesional en el área de la física o ingeniería, preferiblemente mecánica, con capacitación en las técnicas de reconstrucción y en el manejo del software especializado, EDVAP, PC Crash, SINRAT, VISTA FX, RECONSTRUCTOR 98, entre otros. La categoría del reconstructor depende básicamente de la experiencia que se tenga, cantidad de accidentes reconstruidos, y de las técnicas empleadas en la reconstrucción.

ANÁLISIS FORENSE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ANÁLISIS DE LAS DE EVIDENCIAS

- Análisis Físico (modelo)
 - Análisis de la vía
- Análisis de Lesiones – Autopsia
 - Análisis de Daños
 - Análisis de Versiones
- Análisis Fotogramétrico

ANÁLISIS FORENSE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

ANÁLISIS DE LAS DE EVIDENCIAS

- Reconstructores de accidentes de tránsito
 - Patólogos Forenses
 - Expertos en Automotores

90 % Entidades Públicas

10 % Entidades Particulares

ANÁLISIS JURÍDICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

TOMA DE DECISIONES JURÍDICAS Y DE PREVENCIÓN

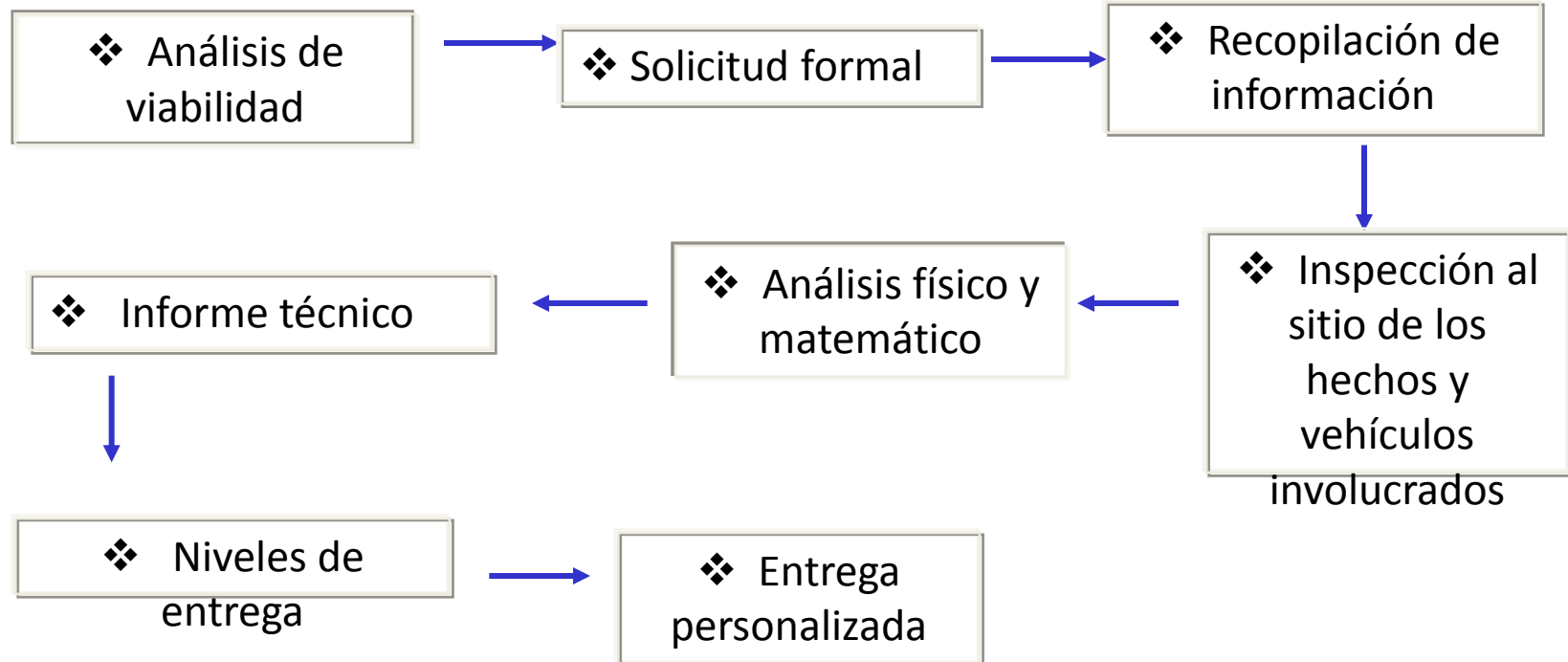
- Análisis Jurídico
- Análisis Epidemiológico
- Análisis de Seguridad Vial
- Análisis Sicológico

ANÁLISIS JURÍDICO Y EPIDEMIOLÓGICO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

TOMA DE DECISIONES JURÍDICAS Y TÉCNICAS

- Autoridades Judiciales
- Abogados defensores
- Epidemiólogos
- Ingenieros Viales
- Sicólogos

METODOLOGÍA DE REALIZACIÓN PARA UNA RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO



INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

HISTORIA DEL ACCIDENTE



